

GARMIN®

REACTOR™ 40 HYDRAULIC

Istruzioni di installazione

Informazioni importanti sulla sicurezza

⚠ AVVERTENZA

Se guiden *Vigtige oplysninger om sikkerhed og produkter* i æsken med produktet for at se produktadvarsler og andre vigtige oplysninger.

Ogni utente è responsabile della navigazione sicura della propria imbarcazione. L'autopilota è uno strumento in grado di migliorare le capacità di navigazione con l'imbarcazione, ma non esime l'utente dalla responsabilità della navigazione della propria imbarcazione. Durante la navigazione, evitare le zone pericolose e non lasciare mai il timone.

Tenersi sempre pronti a riprendere il controllo manuale del timone dell'imbarcazione in modo tempestivo.

Apprendere le modalità d'uso dell'autopilota in acque calme e tranquille.

Usare cautela durante l'uso dell'autopilota vicino a moli, scogli e altre imbarcazioni.

⚠ ATTENZIONE

Quando in uso, fare attenzione a non toccare il motore e i componenti del solenoide, né le parti in movimento per non rischiare di restare incastrati.

L'installazione e la manutenzione di questa apparecchiatura effettuate non in conformità a queste istruzioni possono causare danni o lesioni.

AVVISO

Per evitare danni all'imbarcazione, l'autopilota deve essere installato da personale qualificato. Per una corretta installazione è necessaria una conoscenza dei componenti del sistema idraulico e dei sistemi elettrici in ambiente nautico.

Registrazione del dispositivo

Per un'assistenza completa, eseguire subito la registrazione in linea. Conservare in un luogo sicuro la ricevuta di acquisto originale o la fotocopia.

- 1 Visitare il sito Web my.garmin.com/registration.
- 2 Accedere al proprio account Garmin®.

Preparazione all'installazione

L'autopilota è composto da vari componenti. Consultare le istruzioni di montaggio e collegamento di tutti i componenti prima di iniziare l'installazione. Per installare correttamente il prodotto sull'imbarcazione, è necessario conoscere il cablaggio dei vari componenti.

È possibile consultare gli schemi di collegamento (*Collegamenti alimentazione e dati, pagina 2*) per comprendere meglio al le indicazioni di montaggio e collegamento.

Disporre tutti i componenti sull'imbarcazione quando si pianifica l'installazione per accertarsi che i cavi raggiungano ciascun componente. Se necessario, sono disponibili delle prolunghie (vendute separatamente) per i diversi componenti presso il rivenditore Garmin o sul sito Web www.garmin.com.

Ai fini della registrazione e della garanzia inserire e registrare il numero di serie di ciascun componente.

Strumenti necessari per l'installazione

- Occhiali di sicurezza
- Trapano e punte da trapano
- Fresa a tazza da 90 mm (3,5 poll.) o seghetto alternativo (per l'installazione di un'unità di controllo opzionale)

- Pinze tagliafilii/spelacavi
- Cacciaviti
- Fascette
- Connettori Waterproof e termorestringente
- Sigillante marino
- Bussola portatile (per verificare la presenza di campi magnetici)

NOTA: le viti di montaggio vengono fornite per i componenti principali del sistema autopilota. Se le viti fornite non sono adatte alla superficie di montaggio, è necessario procurarsi le viti appropriate.

Considerazioni sull'installazione ed i collegamenti

I componenti del pilota automatico vengono collegati tra loro e all'alimentazione mediante i cavi in dotazione. Prima di effettuare qualsiasi operazione di montaggio o collegamento, assicurarsi che i cavi dedicati raggiungano ciascun componente e siano installati nella corretta posizione.

Come installare e collegare la CCU

- La CCU è il sensore principale del sistema autopilota Reactor 40 Hydraulic. Per ottenere prestazioni ottimali, considerare quanto segue nella scelta della posizione d'installazione.
 - Utilizzare una bussola portatile per verificare l'assenza di interferenze magnetiche nell'area in cui deve essere installata la CCU (*Test della posizione per verificare l'interferenza magnetica, pagina 2*).
 - La CCU deve essere installata su una superficie rigida per ottenere prestazioni ottimali.
- Le viti di montaggio sono incluse nella confezione della CCU. Se si utilizzano componenti di montaggio diversi dalle viti in dotazione, questi devono essere di acciaio inossidabile o di ottone per evitare interferenze magnetiche con la CCU. Testare ogni componente di montaggio con una bussola magnetica per accertarsi che non siano presenti campi magnetici.
- Il cavo della CCU da 5 m (16 piedi) collega la CCU all'ECU.
 - Qualora non fosse possibile installare la CCU entro 5 m (16 piedi) dall'ECU sono disponibili delle prolunghie presso i rivenditori autorizzati Garmin locali o all'indirizzo www.garmin.com.
 - Il cavo non deve essere tagliato.

Trovare la posizione di installazione ottimale

- 1 Creare un elenco di tutte le posizioni di installazione possibili per la CCU.

Le posizioni di montaggio non devono essere distanti meno di 60 cm (2 piedi) dai seguenti elementi:

- Ferro
- Magneti
- Cavi ad alta tensione
- Pompe a funzionamento intermittente, ad esempio le pompe di prevalenza e le pompe dei vivai

Un magnete di grandi dimensioni, ad esempio il magnete di un subwoofer-altoparlante deve rimanere a una distanza minima di 1,5 m (5 piedi) dalle posizioni di montaggio.

- 2 Individuare il centro di rotazione dell'imbarcazione e misurare la distanza tra il centro di rotazione e ciascuna delle superfici di installazione ideali elencate nel passaggio 1.

- 3 Selezionare la posizione più vicina al baricentro.

Se più di una posizione si trova all'incirca alla stessa distanza dal baricentro, selezionare la posizione che meglio si adatta alle seguenti istruzioni.

- La posizione ottimale è quella più vicina alla linea centrale dell'imbarcazione.
- La posizione ottimale è più in basso nell'imbarcazione.

- La posizione ottimale è leggermente spostata verso prua.

Test della posizione per verificare l'interferenza magnetica

È possibile utilizzare una bussola portatile per testare una posizione di montaggio rispetto all'interferenza magnetica.

- 1 Avvicinare una bussola elettronica alla posizione di installazione della CCU.
- 2 Spostare la bussola sei pollici a sinistra dalla posizione, quindi sei pollici a destra e osservare l'ago, quindi selezionare un'azione:
 - Se l'ago della bussola si sposta più di tre gradi durante questo passaggio, è presente un'interferenza magnetica. Selezionare una nuova posizione di montaggio e ripetere il test.
 - Se l'ago della bussola non si sposta o si muove meno di tre gradi, procedere alla fase successiva.
- 3 Ripetere questa procedura spostando la bussola sopra e sotto la posizione di montaggio.
- 4 Ripetere questa procedura spostando la bussola di fronte e dietro la posizione di montaggio.

Come installare e collegare l'ECU

- Installare l'unità ECU su di una superficie piana, rivolta verso una direzione qualsiasi.
- Le viti per l'installazione sono incluse con l'unità ECU, ma potrebbe essere necessario utilizzare viti differenti se quelle fornite non sono adatte alla superficie.
- L'ECU deve essere posizionata a una distanza massima di 0,5 m (19 poll.) dalla pompa.
 - I cavi che collegano l'ECU alla pompa non possono essere prolungati.
- Installare l'ECU in una posizione protetta e asciutta.
- Il cavo di alimentazione dell'ECU si collega alla batteria dell'imbarcazione e può essere prolungato se necessario (*Prolunga del cavo di alimentazione, pagina 4*).

Informazioni sull'installazione di Shadow Drive™

NOTA: lo Shadow Drive è un sensore che si installa nella timoneria idraulica dell'imbarcazione. Rileva quando viene preso il controllo manuale del timone e sospende il controllo dell'autopilota dell'imbarcazione.

- È necessario montare Shadow Drive il più possibile in posizione orizzontale con i cavi fascettati.
- È necessario montare Shadow Drive ad almeno 305 mm (12 poll.) da materiali o dispositivi ferromagnetici, come altoparlanti o motori elettrici.
- È necessario montare Shadow Drive più vicino al timone che alla pompa.
- È necessario montare Shadow Drive più in basso rispetto al timone, ma più in alto della pompa.
- Shadow Drive non deve essere collegato direttamente sul raccordo situato sulla parte posteriore del timone. È necessario collegare il raccordo in corrispondenza del timone e Shadow Drive con un tubo di lunghezza appropriata.
- Shadow Drive non deve essere collegato direttamente a un connettore a T nella tubatura idraulica. È necessario collegare il connettore a T e Shadow Drive con un tubo di lunghezza appropriata.
- In un'installazione con un singolo timone, non montare un connettore a T tra il timone e Shadow Drive.
- In un'installazione a doppio timone, montare Shadow Drive tra la pompa e il connettore a T che collega la parte superiore e inferiore del timone, più vicino al connettore a T che alla pompa.
- È necessario installare Shadow Drive indistintamente a dritta o a sinistra.

Shadow Drive non deve essere installato né sulla mandata di ritorno né sulla linea di alta pressione, se applicabile.

Come installare e collegare l'allarme

- Installare l'allarme vicino alla plancia di comando.
- È possibile installare l'allarme sotto il cruscotto.
- Se necessario, è possibile prolungare i cavi dell'allarme mediante un cavo 28 AWG (0,08 mm²).

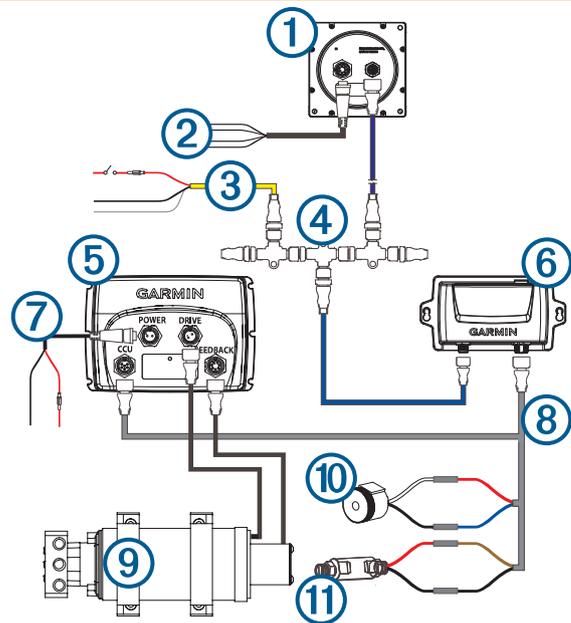
Informazioni sul collegamento di NMEA 2000®

- È necessario collegare sia la CCU che l'unità di controllo a una rete NMEA 2000.
- Se l'imbarcazione non è ancora dotata di una rete NMEA 2000, è possibile configurarne una utilizzando i cavi e i connettori NMEA 2000 inclusi (*Configurazione di una rete NMEA 2000 di base per l'autopilota, pagina 5*).
- Per usufruire delle funzioni avanzate dell'autopilota, è possibile collegare dispositivi opzionali NMEA 2000, ad esempio un sensore vento, un sensore della velocità o un dispositivo GPS, alla rete NMEA 2000.

Collegamenti alimentazione e dati

⚠ AVVERTENZA

Quando si collega il cavo di alimentazione, non rimuovere il portafusibili. Per evitare possibili lesioni o danni al prodotto dovuti a incendio o surriscaldamento, è necessario che il fusibile appropriato sia installato come indicato nelle specifiche del prodotto. Inoltre, il collegamento del cavo di alimentazione senza che sia installato il fusibile appropriato invalida la garanzia del prodotto.

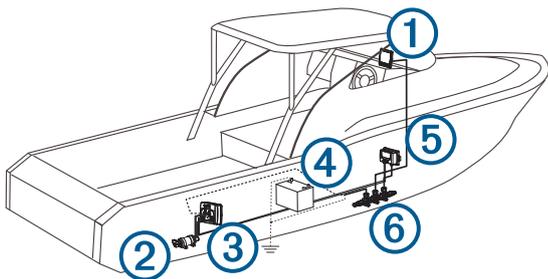


Elemento	Descrizione	Indicazioni importanti
①	Unità di controllo	Un'unità di controllo dedicata non è inclusa in tutti i pacchetti autopilota. Se si installa l'autopilota senza un'unità di controllo dedicata, la CCU dell'autopilota deve essere collegata alla stessa rete NMEA 2000 di un chartplotter Garmin compatibile per configurare e controllare il sistema dell'autopilota.
②	Cavo dati dell'unità di controllo	Installare questo cavo solo se al pilota automatico sono collegati dispositivi NMEA® 0183 facoltativi, come ad esempio un sensore del vento, un sensore della velocità o un dispositivo GPS (<i>Connessioni NMEA 0183, pagina 7</i>).

Elemento	Descrizione	Indicazioni importanti
③	NMEA 2000 Cavo di alimentazione	Installare il cavo solo se si sta configurando una rete NMEA 2000. Non installare questo cavo se è già presente una rete NMEA 2000 nell'imbarcazione. È necessario collegare il cavo di alimentazione NMEA 2000 a una fonte di alimentazione da 16 V cc.
④	NMEA 2000 Rete	L'unità di controllo o il chartplotter Garmin compatibile e la CCU devono essere collegati a una rete NMEA 2000 mediante i connettori a T in dotazione (<i>Informazioni sul collegamento di NMEA 2000</i> , pagina 2). Se l'imbarcazione non è dotata di una rete NMEA 2000, è possibile crearne una mediante i cavi e i connettori forniti (<i>Configurazione di una rete NMEA 2000 di base per l'autopilota</i> , pagina 5).
⑤	ECU	
⑥	CCU	La CCU può essere installata in una posizione non sommersa vicino al centro dell'imbarcazione, in qualsiasi orientamento (<i>Come installare e collegare la CCU</i> , pagina 1). Installare la CCU lontano da fonti di interferenza magnetica.
⑦	Cavo di alimentazione dell'unità ECU	È necessario collegare la ECU a una fonte di alimentazione da 12 a 24 V cc. Per prolungare il cavo, utilizzare la sezione cavi corretta (<i>Prolunga del cavo di alimentazione</i> , pagina 4).
⑧	Cavo dell'unità CCU	Per prolungare questo cavo e raggiungere la ECU, è necessario utilizzare le prolunghine (vendute separatamente) (<i>Come installare e collegare la CCU</i> , pagina 1). È necessario collegare questo cavo all'allarme e alla valvola Shadow Drive.
⑨	Pompa	Questo diagramma mostra esclusivamente i collegamenti elettrici per la pompa (venduta separatamente). Istruzioni di installazione dettagliate sono incluse con la pompa.
⑩	Allarme	L'allarme fornisce avvisi audio dall'autopilota e deve essere installato vicino all'unità di controllo primaria (<i>Installare l'allarme</i> , pagina 5).
⑪	Valvola Shadow Drive	La valvola Shadow Drive deve essere installata nelle tubature del sistema idraulico e collegata al cavo della CCU (<i>Installazione della valvola Shadow Drive</i> , pagina 5).

Disposizione dei prodotti

Schema di collegamento per singola stazione

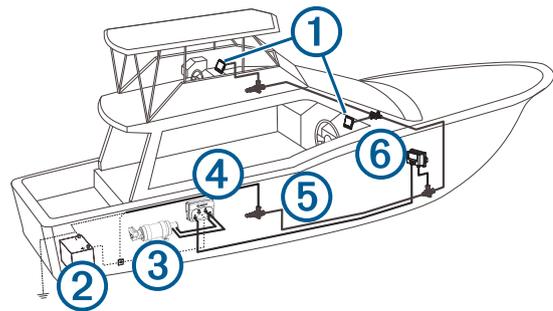


NOTA: questo schema va consultato solo in fase di pianificazione. Se necessario, consultare le istruzioni di installazione di ogni singolo componente.

Le connessioni idrauliche non vengono mostrate in questo schema.

Elemento	Descrizione	Indicazioni importanti
①	Unità di controllo	Un'unità di controllo dedicata non è inclusa in tutti i pacchetti autopilota. Se si installa l'autopilota senza un'unità di controllo dedicata, la CCU dell'autopilota deve essere collegata alla stessa rete NMEA 2000 di un chartplotter Garmin compatibile per configurare e controllare il sistema dell'autopilota.
②	Pompa	
③	ECU	
④	Batteria da 12 a 24 V cc	È necessario collegare la ECU a una fonte di alimentazione da 12 a 24 V cc. Per prolungare il cavo, utilizzare la sezione cavi corretta (<i>Prolunga del cavo di alimentazione</i> , pagina 4). È necessario collegare il cavo di alimentazione NMEA 2000 a una fonte di alimentazione da 16 V cc.
⑤	CCU	La CCU può essere installata in una posizione non sommersa vicino al centro dell'imbarcazione, in qualsiasi orientamento (<i>Come installare e collegare la CCU</i> , pagina 1). Installare la CCU lontano da fonti di interferenza magnetica.
⑥	NMEA 2000 Rete	L'unità di controllo o il chartplotter Garmin compatibile e la CCU devono essere collegati a una rete NMEA 2000 mediante i connettori a T in dotazione (<i>Informazioni sul collegamento di NMEA 2000</i> , pagina 2). Se l'imbarcazione non è dotata di una rete NMEA 2000, è possibile crearne una mediante i cavi e i connettori forniti (<i>Configurazione di una rete NMEA 2000 di base per l'autopilota</i> , pagina 5).

Installare una doppia stazione



NOTA: questo schema va consultato solo in fase di pianificazione. Se necessario, consultare le istruzioni di installazione di ogni singolo componente.

Le connessioni idrauliche non vengono mostrate in questo schema.

Elemento	Descrizione	Indicazioni importanti
①	Unità di controllo	Un'unità di controllo dedicata non è inclusa in tutti i pacchetti autopilota. Se si installa l'autopilota senza un'unità di controllo dedicata, la CCU dell'autopilota deve essere collegata alla stessa rete NMEA 2000 di un chartplotter Garmin compatibile per configurare e controllare il sistema dell'autopilota.
②	Batteria da 12 a 24 V cc	È necessario collegare la ECU a una fonte di alimentazione da 12 a 24 V cc. Per prolungare il cavo, utilizzare la sezione cavi corretta (<i>Prolunga del cavo di alimentazione</i> , pagina 4). È necessario collegare il cavo di alimentazione NMEA 2000 a una fonte di alimentazione da 16 V cc.

Elemento	Descrizione	Indicazioni importanti
③	Pompa	
④	ECU	
⑤	NMEA 2000 Rete	L'unità di controllo o il chartplotter Garmin compatibile e la CCU devono essere collegati a una rete NMEA 2000 mediante i connettori a T in dotazione (<i>Informazioni sul collegamento di NMEA 2000</i> , pagina 2). Se l'imbarcazione non è dotata di una rete NMEA 2000, è possibile crearne una mediante i cavi e i connettori forniti (<i>Configurazione di una rete NMEA 2000 di base per l'autopilota</i> , pagina 5).
⑥	CCU	La CCU può essere installata in una posizione non sommersa vicino al centro dell'imbarcazione, in qualsiasi orientamento (<i>Come installare e collegare la CCU</i> , pagina 1). Installare la CCU lontano da fonti di interferenza magnetica.

Procedure di installazione

⚠ ATTENZIONE

Durante le operazioni di foratura, taglio o carteggiatura, indossare degli occhiali protettivi, una maschera antipolvere e un'adeguata protezione per l'udito.

AVVISO

Prima di effettuare fori o tagli verificare l'eventuale presenza di oggetti nel lato opposto della superficie da tagliare.

Una volta pianificata l'installazione dell'autopilota e del relativo cablaggio è possibile procedere con l'installazione dei suoi componenti.

Installare l'unità di controllo

Un'unità di controllo dedicata non è inclusa in tutti i pacchetti autopilota. Se si installa l'autopilota senza un'unità di controllo dedicata, la CCU dell'autopilota deve essere collegata alla stessa rete NMEA 2000 di un chartplotter Garmin compatibile per configurare e controllare il sistema dell'autopilota.

Le istruzioni di montaggio dettagliate sono incluse nella confezione dell'unità di controllo.

Installazione dell'unità CCU

- 1 Stabilire la posizione d'installazione.
- 2 Utilizzando la CCU come dima, segnare la posizione dei due fori di riferimento sulla superficie di installazione.
- 3 Con una punta da 3 mm ($1/8$ poll.), praticare i fori di riferimento.
- 4 Utilizzare le viti in dotazione per installare la CCU.

NOTA: se si utilizzano componenti di montaggio diversi dalle viti in dotazione, questi devono essere di acciaio inossidabile o di ottone per evitare interferenze magnetiche con la CCU.

Testare ogni componente di montaggio con una bussola magnetica per accertarsi che non siano presenti campi magnetici.

Installazione dell'unità ECU

Montaggio dell'unità ECU

Prima di poter installare l'ECU, è necessario selezionare una posizione e scegliere i componenti di montaggio adeguati (*Come installare e collegare l'ECU*, pagina 2).

- 1 Mantenere l'ECU nella posizione di montaggio prescelta e contrassegnare le posizioni dei fori di montaggio sulla superficie, utilizzando l'ECU come modello.
- 2 Utilizzando un trapano con una punta adeguata praticare i quattro fori nei punti segnati sulla superficie di montaggio.
- 3 Fissare l'ECU alla superficie di montaggio utilizzando i componenti di montaggio scelti.

Collegamento dell'ECU all'alimentazione

⚠ AVVERTENZA

Quando si collega il cavo di alimentazione, non rimuovere il portafusibili. Per evitare possibili lesioni o danni al prodotto dovuti a incendio o surriscaldamento, è necessario che il fusibile appropriato sia installato come indicato nelle specifiche del prodotto. Inoltre, il collegamento del cavo di alimentazione senza che sia installato il fusibile appropriato invalida la garanzia del prodotto.

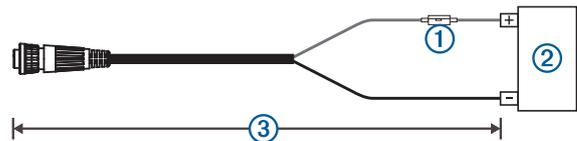
Se possibile, collegare il cavo di alimentazione dell'ECU direttamente alla batteria dell'imbarcazione. Sebbene non sia consigliabile, se si collega il cavo di alimentazione a una morsettiere o ad un'altra sorgente, collegarlo tramite un fusibile da 40 A.

Se si intende collegare l'ECU ad un interruttore vicino al timone, è opportuno utilizzare un relé di amperaggio adeguato e un cavo di sezione appropriata piuttosto che prolungare il cavo di alimentazione dell'ECU.

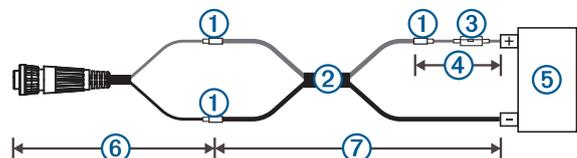
- 1 Predisporre il passaggio dell'estremità dell'ECU che termina con il connettore del cavo di alimentazione verso l'ECU, senza collegare l'ECU.
- 2 Tirare i fili liberi del cavo di alimentazione dell'ECU verso il pannello di alimentazione dell'imbarcazione.
Se il cavo non è abbastanza lungo, è possibile estenderlo (*Prolunga del cavo di alimentazione*, pagina 4).
- 3 Collegare il cavo nero (-) al terminale negativo (-) della batteria e collegare il cavo rosso (+) al terminale positivo (+) della batteria.
- 4 Dopo aver installato tutti i componenti dell'autopilota, collegare il cavo di alimentazione all'ECU.

Prolunga del cavo di alimentazione

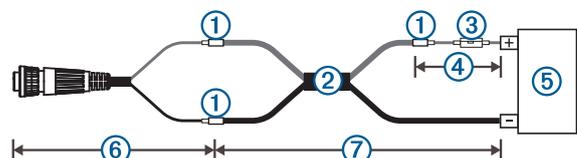
Se necessario è possibile prolungare il cavo di alimentazione utilizzando un cavo di sezione adeguata alla lunghezza della prolunga.



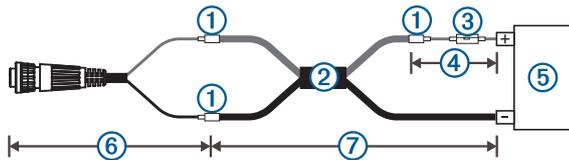
Elemento	Descrizione
①	Fusibile
②	Batteria
③	2,7 m (9 piedi) nessuna prolunga



Elemento	Descrizione
①	Giunto
②	Cavo di estensione da 5,26 mm ² (10 AWG)
③	Fusibile
④	20,3 cm (8 poll.)
⑤	Batteria
⑥	20,3 cm (8 poll.)
⑦	Fino a 4,6 m (15 piedi)



Elemento	Descrizione
①	Giunto
②	Cavo di estensione da 8,36 mm ² (8 AWG)
③	Fusibile
④	20,3 cm (8 poll.)
⑤	Batteria
⑥	20,3 cm (8 poll.)
⑦	Fino a 7 m (23 piedi)



Elemento	Descrizione
①	Giunto
②	Cavo di estensione da 13,29 mm ² (6 AWG)
③	Fusibile
④	20,3 cm (8 poll.)
⑤	Batteria
⑥	20,3 cm (8 poll.)
⑦	Fino a 11 m (36 piedi)

Installazione della pompa

La pompa (venduta separatamente) deve essere installata in parallelo alla timoneria idraulica affinché l'autopilota Reactor 40 Hydraulic riesca a far virare l'imbarcazione. Quando si acquista una pompa venduta da Garmin, questa include i cavi, i connettori e le istruzioni.

Attenersi alle istruzioni di installazione fornite con la pompa per installarla e collegarla correttamente al sistema idraulico.

Collegare la CCU

- 1 Passare il cavo dalla CCU all'ECU ed effettuare il collegamento.
- 2 Tirare i fili liberi arancione e blu dalla CCU fino a dove si intende installare l'allarme (*Installare l'allarme, pagina 5*).
Se il cavo non è abbastanza lungo, utilizzare un cavo da 0,08 mm² (28 AWG) come prolunga.
- 3 Passare i fili liberi marrone e nero fino a dove si intende installare Shadow Drive (*Installazione della valvola Shadow Drive, pagina 5*).
Se il cavo non è abbastanza lungo, utilizzare un cavo da 0,08 mm² (28 AWG) come prolunga.

Installazione della valvola Shadow Drive

Collegamento della valvola Shadow Drive al sistema idraulico

Prima di poter installare la valvola Shadow Drive, è necessario scegliere una posizione in cui effettuare il collegamento di Shadow Drive al sistema idraulico dell'imbarcazione (*Informazioni sull'installazione di Shadow Drive™, pagina 2*).

Per ulteriore assistenza, consultare lo schema di collegamento del sistema idraulico incluso con la pompa.

Utilizzare i connettori idraulici (non inclusi) per installare la valvola Shadow Drive nella tubatura idraulica appropriata.

Collegare la valvola Shadow Drive alla CCU

- 1 Passare i fili liberi dalla CCU alla valvola Shadow Drive.
Se il cavo non è abbastanza lungo, utilizzare un cavo 28 AWG (0,08 mm²) come prolunga.
- 2 Collegare i cavi seguendo le indicazioni in questa tabella.

Colore del cavo della valvola Shadow Drive	Colore del cavo dell'unità CCU
Rosso (+)	Marrone (+)
Nero (-)	Nero (-)

- 3 Saldare e coprire tutti i cavi non rivestiti.

Installare l'allarme

Prima di installare l'allarme, è necessario selezionare una posizione di montaggio idonea (*Come installare e collegare l'allarme, pagina 2*).

- 1 Passare il cavo a fili liberi dalla CCU fino all'allarme.
Se il cavo non è abbastanza lungo, utilizzare un cavo 28 AWG (0,08 mm²) come prolunga.
- 2 Collegare i cavi seguendo le indicazioni in questa tabella.

Colore del filo del cicalino	Colore del cavo dell'unità CCU
Bianco (+)	Arancione (+)
Nero (-)	Blu (-)

- 3 Saldare e coprire tutti i cavi non rivestiti.
- 4 Fissare l'allarme con fascette o altri accessori di montaggio (non in dotazione).

NMEA 2000 e componenti dell'autopilota

Un'unità di controllo dedicata non è inclusa in tutti i pacchetti autopilota. Se si installa l'autopilota senza un'unità di controllo dedicata, la CCU dell'autopilota deve essere collegata alla stessa rete NMEA 2000 di un chartplotter Garmin compatibile per configurare e controllare il sistema dell'autopilota.

AVVISO

Se si collega il dispositivo a una rete NMEA 2000 esistente, la rete NMEA 2000 deve essere già collegata all'alimentazione. Non collegare il cavo di alimentazione NMEA 2000 a una rete NMEA 2000 esistente, poiché è possibile collegare un'unica fonte di alimentazione alla rete NMEA 2000.

Se si collega il dispositivo a una rete NMEA 2000 esistente o a una rete del motore di un altro produttore, installare un sezionatore NMEA 2000 (010-11580-00) tra la rete esistente e i dispositivi Garmin.

È possibile connettere la CCU e l'unità di controllo opzionale tramite una rete NMEA 2000 esistente. Se a bordo non è presente una rete NMEA 2000 all'interno della confezione dell'autopilota sono inclusi tutti gli accessori necessari per configurarne una (*Configurazione di una rete NMEA 2000 di base per l'autopilota, pagina 5*).

Per usufruire delle funzioni avanzate è possibile collegare l'autopilota ad altri dispositivi NMEA 2000, come un dispositivo GPS, tramite la rete NMEA 2000.

Se non si è pratici di NMEA 2000, leggere il capitolo "NMEA 2000 Concetti base della rete" del *Riferimento tecnico per i NMEA 2000 prodotti*. Per scaricare questo documento, selezionare Manuali nella pagina dei prodotti per il dispositivo in uso sul sito Web www.garmin.com.

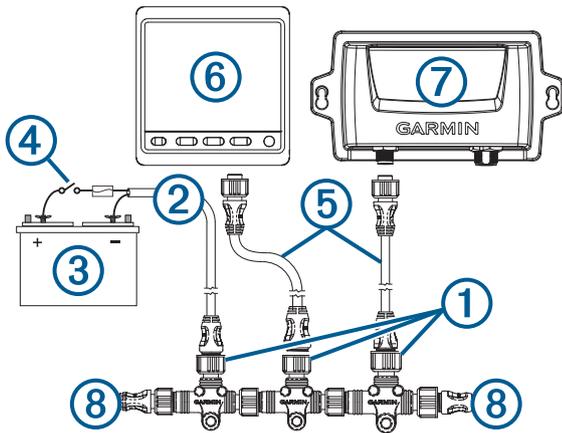
Configurazione di una rete NMEA 2000 di base per l'autopilota

AVVISO

Se si installa un cavo di alimentazione NMEA 2000, è necessario collegarlo all'interruttore di accensione dell'imbarcazione o tramite un altro interruttore in linea. I dispositivi NMEA 2000 potrebbero scaricare la batteria se il cavo di alimentazione del NMEA 2000 viene collegato direttamente alla batteria.

Un'unità di controllo dedicata non è inclusa in tutti i pacchetti autopilota. Se si installa l'autopilota senza un'unità di controllo dedicata, la CCU dell'autopilota deve essere collegata alla stessa rete NMEA 2000 di un chartplotter Garmin compatibile per configurare e controllare il sistema dell'autopilota.

- 1 Unire i tre connettori a T ① in dotazione posizionandoli uno di fianco all'altro.



- 2 Collegare il cavo di alimentazione NMEA 2000 in dotazione ② a una fonte di alimentazione da 9 a 12 V cc ③ tramite un interruttore ④.

Se possibile, collegare il cavo di alimentazione all'interruttore di accensione dell'imbarcazione oppure metterlo sotto un interruttore in linea (non in dotazione).

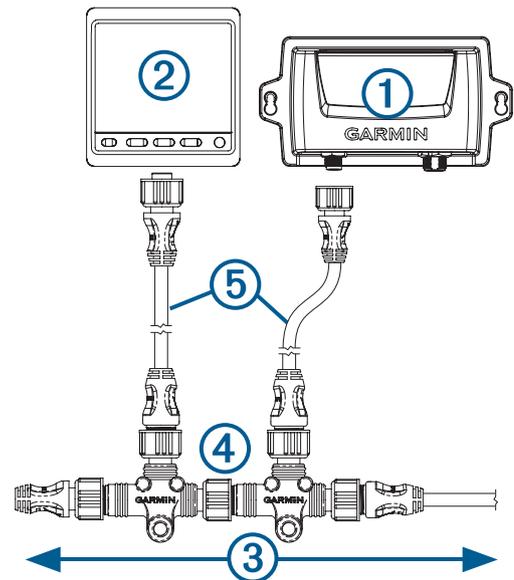
NOTA: è necessario collegare il cavo di massa del cavo di alimentazione NMEA 2000 alla stessa messa a terra del cavo nero del cavo di alimentazione di NMEA 2000.

- 3 Collegare il cavo di alimentazione NMEA 2000 a un connettore a T.
- 4 Collegare uno dei cavi di derivazione NMEA 2000 inclusi ⑤ a uno dei connettori a T e all'unità di controllo (opzionale) o a un chartplotter Garmin compatibile ⑥.
- 5 Collegare l'altro cavo di derivazione NMEA 2000 in dotazione all'altro connettore a T e all'unità CCU ⑦.
- 6 Collegare i terminatori maschio e femmina ⑧ a ciascuna estremità dei connettori a T combinati.

Collegamento dei componenti dell'autopilota a una rete NMEA 2000 esistente

Un'unità di controllo dedicata non è inclusa in tutti i pacchetti autopilota. Se si installa l'autopilota senza un'unità di controllo dedicata, la CCU dell'autopilota deve essere collegata alla stessa rete NMEA 2000 di un chartplotter Garmin compatibile per configurare e controllare il sistema dell'autopilota.

- 1 Stabilire il punto in cui collegare la CCU ① e l'unità di controllo (opzionale) ② al backbone NMEA 2000 esistente ③.



- 2 Nella posizione in cui si intende collegare la CCU, scollegare un lato di un connettore a T NMEA 2000 ④ dalla rete.
- 3 Se necessario, collegare una prolunga del backbone NMEA 2000 (non inclusa) al lato del connettore a T scollegato al backbone della rete NMEA 2000.
- 4 Aggiungere il connettore a T incluso per la CCU al backbone NMEA 2000 collegandolo all'estremità del connettore a T scollegato o al cavo di prolunga.
- 5 Passare il cavo di derivazione in dotazione ⑤ alla CCU e la parte inferiore del connettore a T aggiunto nella fase 4.
Se il cavo di derivazione in dotazione non è abbastanza lungo, è possibile aggiungere una prolunga di massimo 6 m (20 piedi) (non inclusa).
- 6 Collegare il cavo di derivazione sia alla CCU che al connettore a T.
- 7 Se necessario, ripetere i passi da 2 a 6 per l'unità di controllo (opzionale) o per un chartplotter Garmin compatibile.

Connettere dispositivi NMEA 2000 opzionali all'autopilota

È possibile usufruire di opzioni avanzate collegando l'autopilota ad altri apparati compatibili con NMEA 2000, come ad esempio un dispositivo GPS, tramite la rete NMEA 2000.

NOTA: è anche possibile collegare dispositivi non compatibili con NMEA 2000 all'unità di controllo del pilota via NMEA 0183 (*Connessioni NMEA 0183, pagina 7*).

- 1 Aggiungere un ulteriore connettore a T (non in dotazione) alla rete NMEA 2000.
- 2 Collegare il dispositivo NMEA 2000 opzionale al connettore a T seguendo le istruzioni fornite con il dispositivo.

Spurgare la timoneria idraulica

AVVISO

Questa è la procedura generale da seguire per eseguire lo spurgo del sistema idraulico. Consultare le istruzioni fornite dal produttore dell'impianto idraulico per avere informazioni più specifiche sullo spurgo del sistema.

Prima di spurgare la timoneria assicurarsi che tutti i collegamenti dei tubi siano stati eseguiti e completamente serrati.

- 1 Selezionare un'opzione:
 - Se il serbatoio del timone non contiene fluido sufficiente, riempirlo all'occorrenza.

- Se il serbatoio del timone contiene olio in eccesso, rimuoverlo per evitarne il traboccamento durante il processo di spurgo.
- Inserire un tubo di bypass tra le valvole di spurgo del cilindro.
SUGGERIMENTO: se si utilizza un tubo di plastica trasparente per questo bypass, è possibile osservare la presenza di bolle d'aria durante i processi di spurgo.
 - Ruotare manualmente il timone tutto a sinistra.
 - Aprire entrambi le valvole di bypass sui raccordi del cilindro.
 - Portare manualmente e lentamente il timone verso sinistra per tre minuti.
SUGGERIMENTO: è possibile interrompere la rotazione quando il tubo di bypass è completamente libero dall'aria.
 - Accendere il pilota automatico e disattivare lo Shadow Drive. Consultare la documentazione del sistema autopilota per ulteriori informazioni sulla disattivazione di Shadow Drive.
 - Tenere premuto ◀ (sinistra) sui comandi del timone per almeno 10 secondi.
SUGGERIMENTO: rilasciare ◀ quando il tubo di bypass è libero dall'aria.
 - Chiudere entrambi le valvole di bypass sui raccordi del cilindro.
 - Se necessario aggiungere olio al serbatoio del timone.
 - Ripetere i passi da 3 a 9 per il lato di dritta.
 - Tenere premuto ◀ (sinistra) sui comandi del timone finché la virata non si interrompe e viene visualizzato il messaggio **Stallo pompa idraulica** sui comandi del timone.
 - Tenere premuto ▶ (dritta) sui comandi del timone finché la virata non si interrompe e viene visualizzato il messaggio **Stallo pompa idraulica** sui comandi del timone.
 - Selezionare un'opzione:
 - Se il messaggio **Stallo pompa idraulica** non viene visualizzato entro 2-3 secondi dopo l'arresto del cilindro, ripetere i passi da 1 a 13 per ripetere la procedura di spurgo del sistema.
 - Se il messaggio **Stallo pompa idraulica** viene visualizzato entro 2-3 secondi dopo l'arresto del cilindro, la procedura di spurgo del sistema è stata completata correttamente.

Al termine, riavviare Shadow Drive.

Spray anticorrosione

AVVISO

Per assicurare la durata prolungata di tutti i componenti, applicare dello spray anticorrosione sulla pompa, almeno due volte l'anno.

Dopo aver effettuato tutti i collegamenti idraulici ed elettrici e spurgato il sistema idraulico applicare sulla pompa uno spray impermeabilizzante.

Configurazione

Il pilota automatico deve essere configurato e calibrato in base alle caratteristiche dell'imbarcazione. È possibile utilizzare la Dockside e il Sea Trial sull'unità di controllo o su un chartplotter Garmin compatibile per configurare l'autopilota.

Consultare la guida alla configurazione inclusa per ulteriori informazioni sulla configurazione dell'autopilota.

Appendice

NMEA Schemi di collegamento NMEA 0183

L'unità di controllo non è inclusa in tutti i pacchetti autopilota. L'unità di controllo deve essere installata nel sistema dell'autopilota per collegare i dispositivi NMEA 0183 in base a questi schermi. Se si installa l'autopilota senza un'unità di

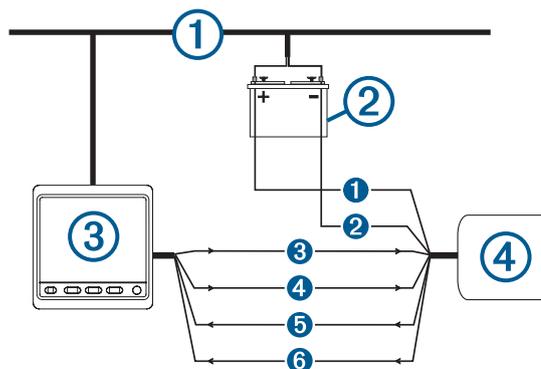
controllo, tutti i dispositivi NMEA da utilizzare con il sistema dell'autopilota devono essere collegati a una chartplotter Garmin compatibile sulla stessa rete NMEA 2000 della CCU. Consultare le istruzioni di installazione fornite con il chartplotter per informazioni sul collegamento di NMEA 0183.

Questi schemi mostrano alcuni collegamenti NMEA 0183 tra l'unità di controllo e altri apparati compatibili.

Connessioni NMEA 0183

- Sono disponibili un ingresso NMEA 0183 (RX) e un'uscita NMEA 0183 (TX) con il cavo dati NMEA 0183 in dotazione. È possibile collegare un dispositivo NMEA 0183 alla volta all'ingresso Garmin e fino a tre dispositivi NMEA 0183 in parallelo all'uscita Garmin.
- Consultare le istruzioni di installazione per il dispositivo NMEA 0183 per identificare i cavi di trasmissione (TX) e di ricezione (RX).
- Il dispositivo è dotato di una porta TX e di una porta RX. Ciascuna porta è dotata di due cavi, etichettati con A e B in base alla convenzione NMEA 0183. Collegare i cavi A e B corrispondenti di ciascuna porta ai cavi A (+) e B (-) del dispositivo NMEA 0183.
- Utilizzare un cavo bipolare schermato da 28 AWG per prolungare i cavi. Saldare tutti i collegamenti e sigillarli con del termorestringente.
- Non collegare i cavi dati NMEA 0183 data dal dispositivo alla messa a terra.
- Il cavo di alimentazione del dispositivo e i dispositivi NMEA 0183 devono essere collegati a una messa a terra comune.
- Per la comunicazione bidirezionale con un dispositivo NMEA 0183, le porte interne sul cavo dati NMEA 0183 non sono collegate. Ad esempio, se l'ingresso del dispositivo NMEA 0183 è collegato alla TXA sul cavo dati, è possibile collegare la porta di uscita del dispositivo NMEA 0183 alla porta di ingresso.
- Consultare *Caratteristiche tecniche, pagina 8* per un elenco di sentenze NMEA 0183 approvate in uscita e ingresso del dispositivo.
- Le porte NMEA 0183 interne e i protocolli di comunicazione sono configurati sul dispositivo Garmin collegato. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione NMEA 0183 del Manuale Utente del chartplotter.

Comunicazione bidirezionale NMEA 0183



①	Rete NMEA 2000 (fornisce alimentazione all'unità di controllo)
②	Fonte di alimentazione da 12 V cc
③	Unità di controllo
④	NMEA Dispositivo compatibile 0183

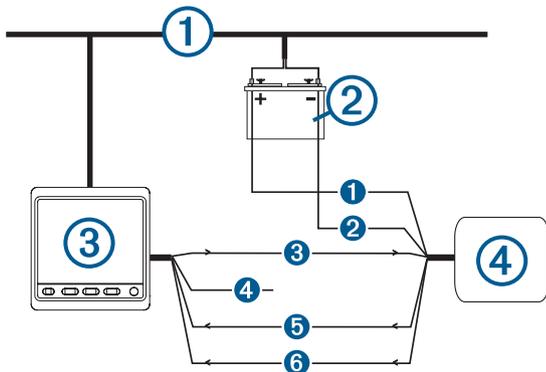
Cavo	Colore del cavo dell'unità di controllo - Funzione	NMEA Funzione cavo dispositivo compatibile 0183
①	N/D	Alimentazione
②	N/D	NMEA Massa NMEA 0183

Cavo	Colore del cavo dell'unità di controllo - Funzione	NMEA Funzione cavo dispositivo compatibile 0183
3	Blu - Tx/A (+)	Rx/A(+)
4	Bianco - Tx/B (-)	Rx/B (-)
5	Marrone - Rx/A (+)	Tx/A(+)
6	Verde - Rx/B (-)	Tx/B (-)

NOTA: quando viene collegato un dispositivo NMEA 0183 con due linee di trasmissione e due di ricezione, non è necessario collegare il bus NMEA 2000 e il dispositivo NMEA 0183 a una massa comune.

Un solo cavo di ricezione

Se il dispositivo compatibile NMEA 0183 dispone di un solo cavo di ricezione dati (Rx), collegarlo al cavo blu (Tx/A) dell'unità di controllo lasciando il cavo bianco (Tx/B) scollegato.



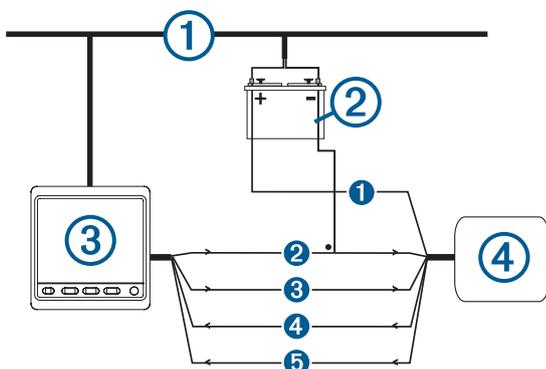
1	Rete NMEA 2000 (fornisce alimentazione all'unità di controllo)
2	Fonte di alimentazione da 12 V cc
3	Unità di controllo
4	NMEA Dispositivo compatibile 0183

Cavo	Colore del cavo dell'unità di controllo - Funzione	NMEA Funzione cavo dispositivo compatibile 0183
1	N/D	Alimentazione
2	N/D	NMEA Massa NMEA 0183
3	Blu - Tx/A (+)	Rx
4	Bianco - non collegato	N/D
5	Marrone - Rx/A (+)	Tx/A(+)
6	Verde - Rx/B (-)	Tx/B (-)

NOTA: se un dispositivo NMEA 0183 è collegato a una sola linea di ricezione (Rx), è necessario collegare a terra sia il bus NMEA 2000 sia il dispositivo NMEA 0183.

Singolo cavo di trasmissione

Se il dispositivo compatibile NMEA 0183 dispone di un solo cavo di trasmissione (Tx) collegarlo al cavo marrone (Rx/A) dell'unità di controllo del pilota. Collegare il cavo verde (Rx/B) dell'unità di controllo alla massa NMEA 0183.



1	Rete NMEA 2000 (fornisce alimentazione all'unità di controllo)
2	Sorgente di alimentazione da 12 V cc
3	Unità di controllo
4	NMEA Dispositivo compatibile NMEA 0183

Cavo	Colore del cavo dell'unità di controllo - Funzione	NMEA Funzione cavo dispositivo compatibile 0183
1	N/D	Alimentazione
2	Verde - Rx/B (-) (collegamento alla massa NMEA 0183)	NMEA Massa NMEA 0183
3	Blu - Tx/A (+)	Rx/A(+)
4	Bianco - Tx/B (-)	Rx/B (-)
5	Marrone - Rx/A (+)	Tx/A(+)

NOTA: se un dispositivo NMEA 0183 è collegato a una sola linea di trasmissione (Tx), è necessario collegare a terra sia il bus NMEA 2000 sia il dispositivo NMEA 0183.

Caratteristiche tecniche

CCU

Specifiche	Misure
Dimensioni (L x L x A)	170 x 90 x 50 mm (6,7 x 3,5 x 2 poll.)
Peso	200 g (7 once)
Temperatura	Da -15° a 70 °C (da 5° a 158 °F)
Materiale	Completamente stagno, in plastica a elevata resistenza
Impermeabilità	IEC 60529 IPX7*
Lunghezza del cavo della CCU	5 m (16 piedi)
Tensione operativa NMEA 2000	Da 9 a 16 V cc
NMEA 2000 LEN	4 (200 mA)

*Il dispositivo resiste all'esposizione accidentale all'acqua fino a 1 m per 30 min. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web www.garmin.com/waterrating.

ECU

Specifica	Valore
Dimensioni (LxAxP)	168 x 117 x 51 mm (6,6 x 4,6 x 2 poll.)
Peso	680 g (24 once)
Temperatura	Da 5° a 140°F (da -15° a 60°C)
Materiale	Completamente stagno, lega in alluminio a elevata resistenza
Impermeabilità	IEC 60529 IPX7*
Lunghezza del cavo di alimentazione	2,7 m (9 piedi)
Tensione operativa	Da 11,5 a 30 V cc
Fusibile	40 A, piatto
Consumo energetico unità principale	1 A (pompa esclusa)

*Il dispositivo resiste all'esposizione accidentale all'acqua fino a 1 m per 30 min. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web www.garmin.com/waterrating.

Allarme

Specifiche	Valore
Dimensioni (larghezza x diametro)	23 x 25 mm (²⁹ / ₃₂ x 1 poll.)
Peso	68 grammi (2,4 once)
Temperatura operativa	Da -15 °C a +60 °C (da 5 °F a 140 °F)
Lunghezza del cavo	3 metri (10 piedi)

Informazioni su PGN NMEA 2000

CCU

Tipo	PGN	Descrizione	
Trasmissione e ricezione	059392	Riconoscimento ISO	
	059904	Richiesta ISO	
	060928	Richiesta indirizzo ISO	
	126208	NMEA: funzione di gruppo comando/ richiesta/riconoscimento	
	126464	Funzione di gruppo elenco PGN in trasmissione/ricezione	
	126996	Informazioni sul prodotto	
	127257	Trasmissione/ricezione dati di assetto	
	127251	Trasmissione/ricezione velocità di virata	
	Solo trasmissione	127250	Direzione imbarcazione
	Solo ricezione	127258	Variazione magnetica
	127488	Parametri motore: aggiornamento rapido	
	128259	Trasduttore Speed	
	129025	Posizione: aggiornamento rapido	
	129026	COG & SOG: aggiornamento rapido	
	129283	Errore di fuori rotta	
	129284	Dati navigazione	
	130306	Dati vento	

Unità di controllo

Tipo	PGN	Descrizione	
Trasmissione e ricezione	059392	Riconoscimento ISO	
	059904	Richiesta ISO	
	060928	Richiesta indirizzo ISO	
	126208	NMEA: funzione di gruppo comando/ richiesta/ riconoscimento	
	126464	Funzione di gruppo elenco PGN in trasmissione/ricezione	
	126996	Informazioni sul prodotto	
	Solo trasmissione	128259	Trasduttore Speed
		129025	Posizione: aggiornamento rapido
		129026	COG & SOG: aggiornamento rapido
		129283	Errore di fuori rotta
	129284	Dati navigazione	
	129540	Satelliti GNSS in vista	
	130306	Dati vento	
Solo ricezione	127245	Dati del timone	
	127250	Direzione imbarcazione	
	127488	Parametri motore: aggiornamento rapido	
	128259	Trasduttore Speed	
	129025	Posizione: aggiornamento rapido	
	129029	Dati posizione GNSS	
	129283	Errore di traversata	
	129284	Dati navigazione	
	129285	Navigazione: Informazioni waypoint/rotta	
	130306	Dati vento	
	130576	Stato piccola imbarcazione	

Informazioni su NMEA 0183

Se collegato a dispositivi compatibili NMEA 0183, il pilota automatico utilizza le frasi NMEA 0183 indicate di seguito.

Tipo	Frase
Trasmissione	hdm
Ricezione	wpl
	gga
	grme
	gsa
	gsv
	rmc
	bod
	bwc
	dtm
	gll
rmb	
vhw	
mww	
xte	

Messaggi di errore e di pericolo

Messaggio di errore	Causa	Azione pilota automatico
Tensione ECU bassa	La tensione di alimentazione della pompa è scesa sotto i 10 V cc per oltre 6 secondi.	<ul style="list-style-type: none"> L'allarme suona per 5 secondi Continua durante il normale funzionamento
L'autopilota non riceve i dati di navigazione. L'autopilota ha una rotta impostata.	Il pilota non sta più ricevendo i dati di navigazione per poter seguire la rotta. Questo messaggio viene anche visualizzato se la navigazione viene interrotta su un chart-plotter prima di disattivare il pilota automatico.	<ul style="list-style-type: none"> L'allarme suona per 5 secondi Transizioni del pilota automatico su mantenimento direzione
Connessione all'autopilota persa	Connessione tra l'unità di controllo e la CCU persa.	N/D
Dati vento persi (solo imbarcazioni a vela)	Il pilota automatico non riceve più dati del vento.	<ul style="list-style-type: none"> L'allarme suona per 5 secondi Transizioni del pilota automatico su mantenimento direzione
Tensione di alimentazione GHC™ bassa	La tensione di alimentazione è scesa al di sotto del limite impostato.	N/D
Errore: tensione ECU alta	La tensione di alimentazione della pompa ha superato i 33,5 V cc.	<ul style="list-style-type: none"> L'allarme suona per 5 secondi L'unità ECU si spegne
Errore: tensione ECU abbassata rapidamente	La tensione ECU è scesa rapidamente sotto i 7 V cc.	<ul style="list-style-type: none"> L'allarme suona per 5 secondi L'errore non viene più visualizzato quando la tensione ECU supera i 7,3 V cc.
Errore: temperatura ECU alta	La temperatura dell'unità ECU ha superato i 100 °C (212 °F).	<ul style="list-style-type: none"> L'allarme suona per 5 secondi L'unità ECU si spegne
Errore: comunicazione interrotta tra ECU e CCU (quando il pilota automatico è attivato)	La comunicazione tra le unità CCU e ECU è scaduta.	<ul style="list-style-type: none"> L'unità di controllo emette un segnale acustico e il pilota automatico passa alla modalità standby.

Registrazione del dispositivo

Per un'assistenza completa, eseguire subito la registrazione in linea. Conservare in un luogo sicuro la ricevuta di acquisto originale o la fotocopia.

- 1 Visitare il sito Web my.garmin.com/registration .
- 2 Accedere al proprio account Garmin.

Contattare l'assistenza Garmin

- Per assistenza e informazioni, come manuali di prodotto, domande frequenti, video e supporto clienti, visitare il sito Web support.garmin.com .
- Negli Stati Uniti, chiamare il numero 913-397-8200 o 1-800-800-1020.
- Nel Regno Unito, chiamare il numero 0808 238 0000.
- In Europa, chiamare il numero +44 (0) 870 850 1241.

© 2017 Garmin Ltd. o sue affiliate

Garmin® e il logo Garmin sono marchi di Garmin Ltd. o società affiliate, registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi. Reactor™ e Shadow Drive™ sono marchi di Garmin Ltd. o delle società affiliate. L'uso di tali marchi non è consentito senza consenso esplicito da parte di Garmin.

NMEA®, NMEA 2000® e il logo NMEA 2000 sono marchi di National Marine Electronics Association.

